„In allergrößter Not hilft immer noch die Nordseepipeline“

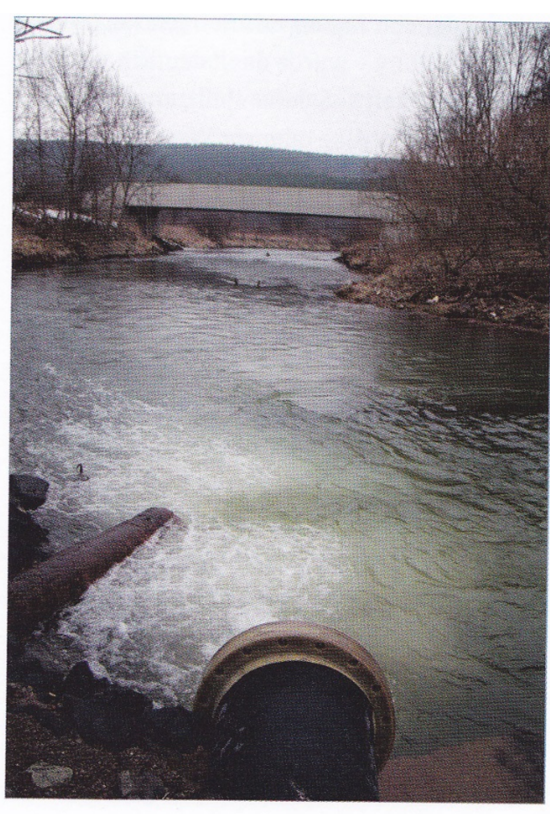
Zur Idee, die Rückstände aus dem Kalibergbau in die Jade zu leiten



Dr. Gisela Gerdes, Vortrag im Küstenmuseum Wilhelmshaven, 3. September 2015

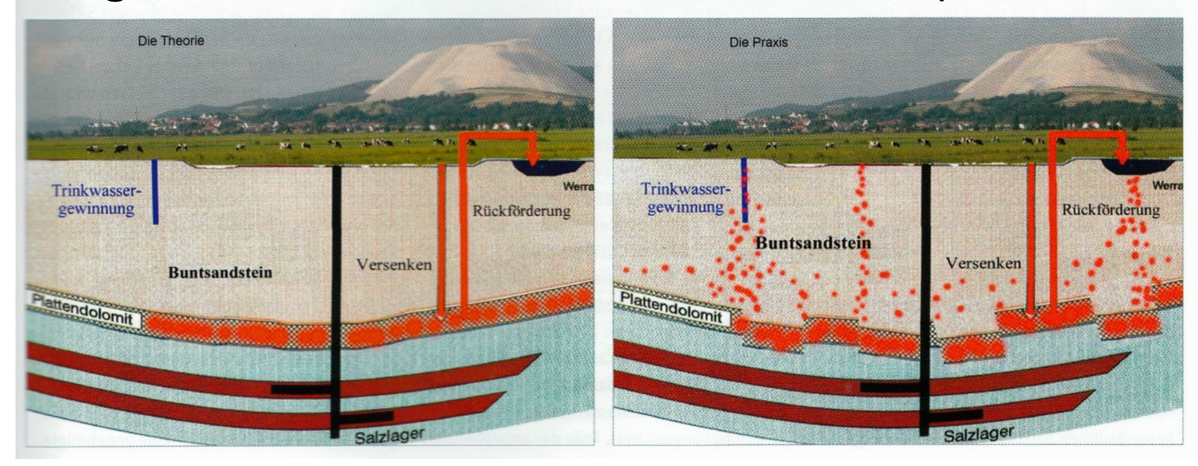
Kali und Salz (K+S) GmbH in Osthessen: Entsorgungspfade:

1. Direkteinleitungen der Salzabwässer in die Werra



Kalisalz-Einleitung in die Werra bei Ulster.
FOTO: STEPHAN GUNKEL

2. Verpressungen der Salzabwässer in Untergrundgestein, Versalzung des Grundwassers und Trinkwassers (aus Frank 2015)



3. Aufhaldungen fester Rückstände





Die EG-Wasserrahmenrichtlinie*

(Auszug): „Für alle Oberflächen-gewässer (ausgenommen erheblich veränderte und künstliche) soll bis 2015 ein "guter Zustand" erreicht sein.“

„Guter Zustand“ (Anh. 5 WRRL): Geringe anthropogene Abweichungen biologischer Qualitätskomponenten, nur geringe Abweichungen von Werten, die ohne störende Einflüsse erfasst wurden

Offensichtliches Ziel des K+S-Konzerns:

4-Phasenplan durchsetzen,

auch wenn nicht konform mit WRRL

keine „Nordsee“-Pipeline!

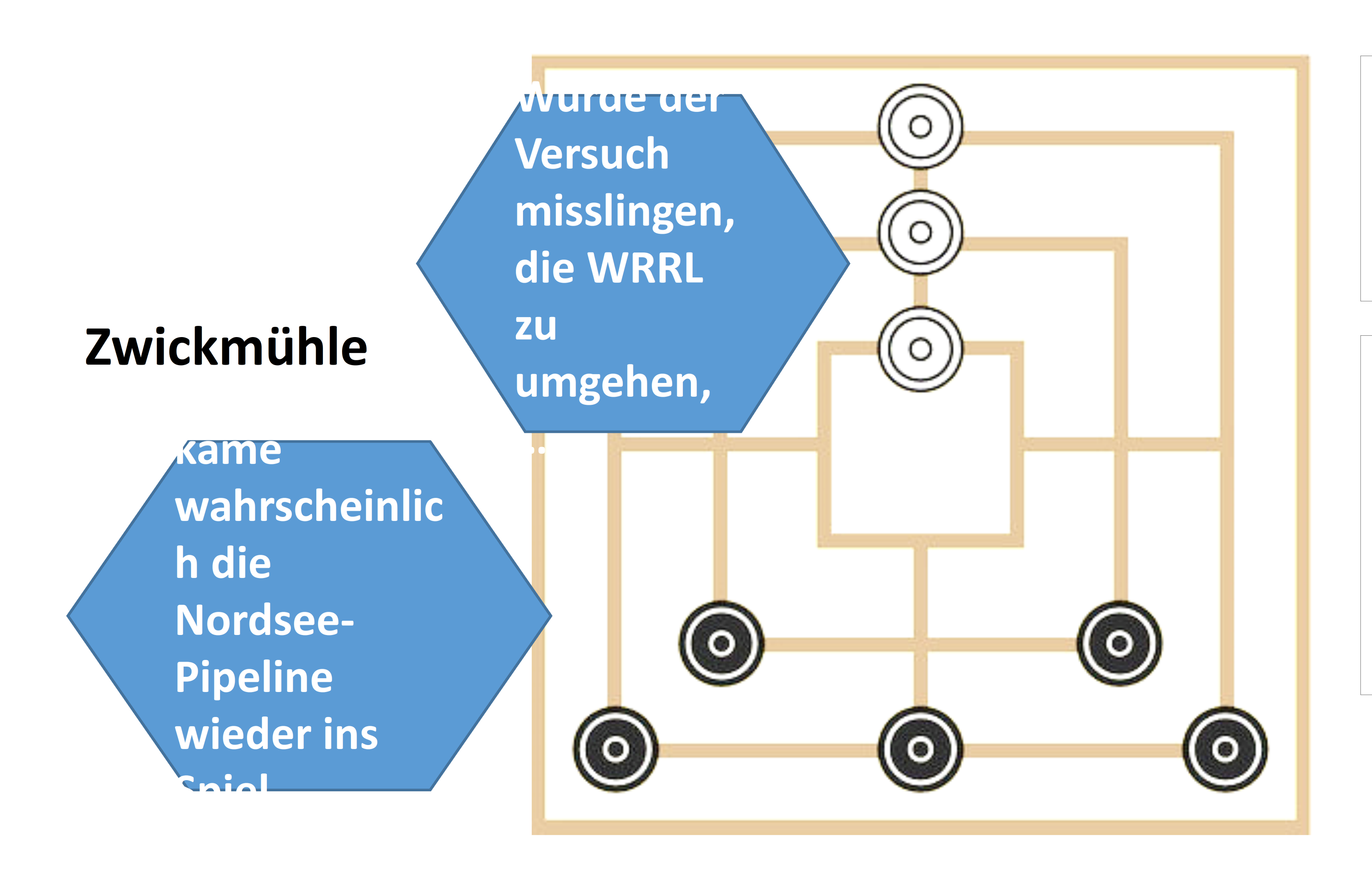
Warum?

Vermutlich spielen die Pläne zur Verlagerung der Produktion nach Kanada eine entscheidende Rolle, da dort enorme Lagerstätten an Kalisalzen der Ausbeutung harren und in Osthessen-Thüringen nur noch bis 2060

Hessisches Dilemma (Zusammenfassung):

- **Unzumutbare Belastungen von Menschen und Umwelt (s.a. Trinkwasser)**
- **EU-Wasserrahmenrichtlinie: Bestimmungen, Ziele, Fristen**
- **Konzerninteresse: Abwasser- und Abfallpraxis noch 60 Jahre**
- **4-Phasenplan:**
  Fristenverlängerung für Verpressungen bis 2021 / Fortsetzung der Einleitungen, wenn auch schrittweise reduziert / Verlagerung der Einleitungen zur Oberweser (Pipeline 2021 - 2060) / Haldenverdoppelung
- **Erforderliche Sonderkonzessionen für 4-Phasenplan**

Jedoch: Erbitterte Widerstände: Bevölkerung, Politik, Umwelt- und Naturschutzverbände (kann die Pipeline wieder auf den Tisch bringen)



Widerstand an der Küste? In WHV bisher eher wenig

Butjadingen: SDN: „Die Entsorgung von Kaliindustrie-abwässern in die Nordsee“ (2015)

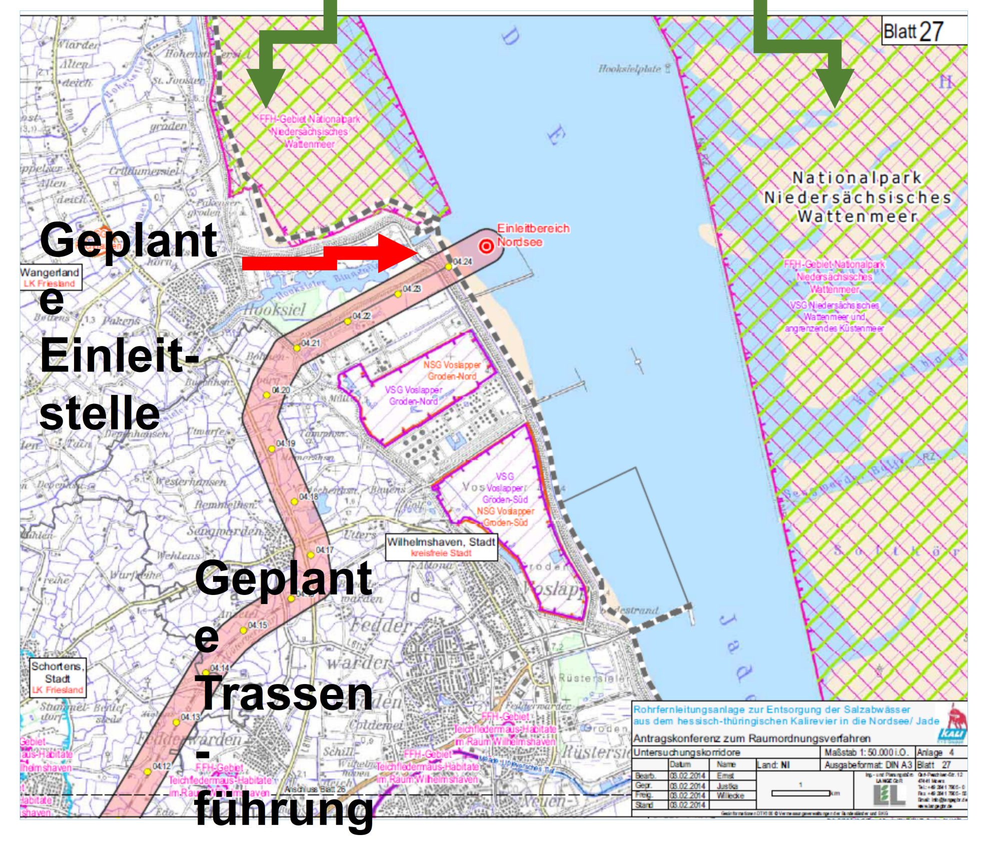
Wir müssen mit wissenschaftlich sicheren Argumenten sagen, warum die Einleitungen der K+S-Abwässer und Abfälle in die Jade katastrophal wären

FFH-Gebiete Nationalpark Nds Wattenmeer

Gutachterliches:

Salzabwasser:
Angeblich

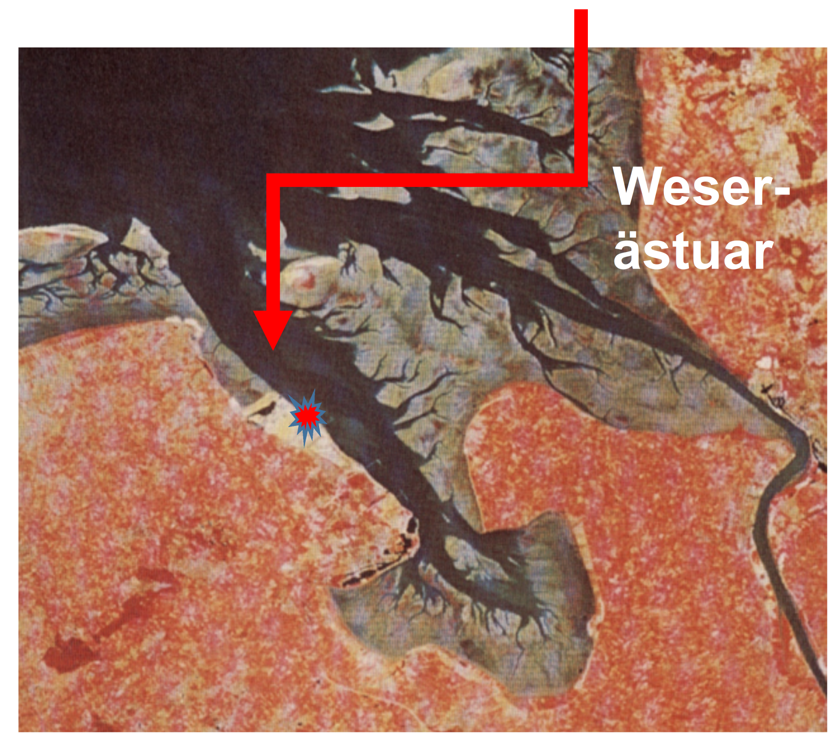
- rasche Durchmischung
- rascher Abtransport
- rasche Verdünnung
- keine ökologische Bedeutung



Ausschnitt Karte ROV 2014



Innenjade: Lebensader des Buchtenwatten-Systems



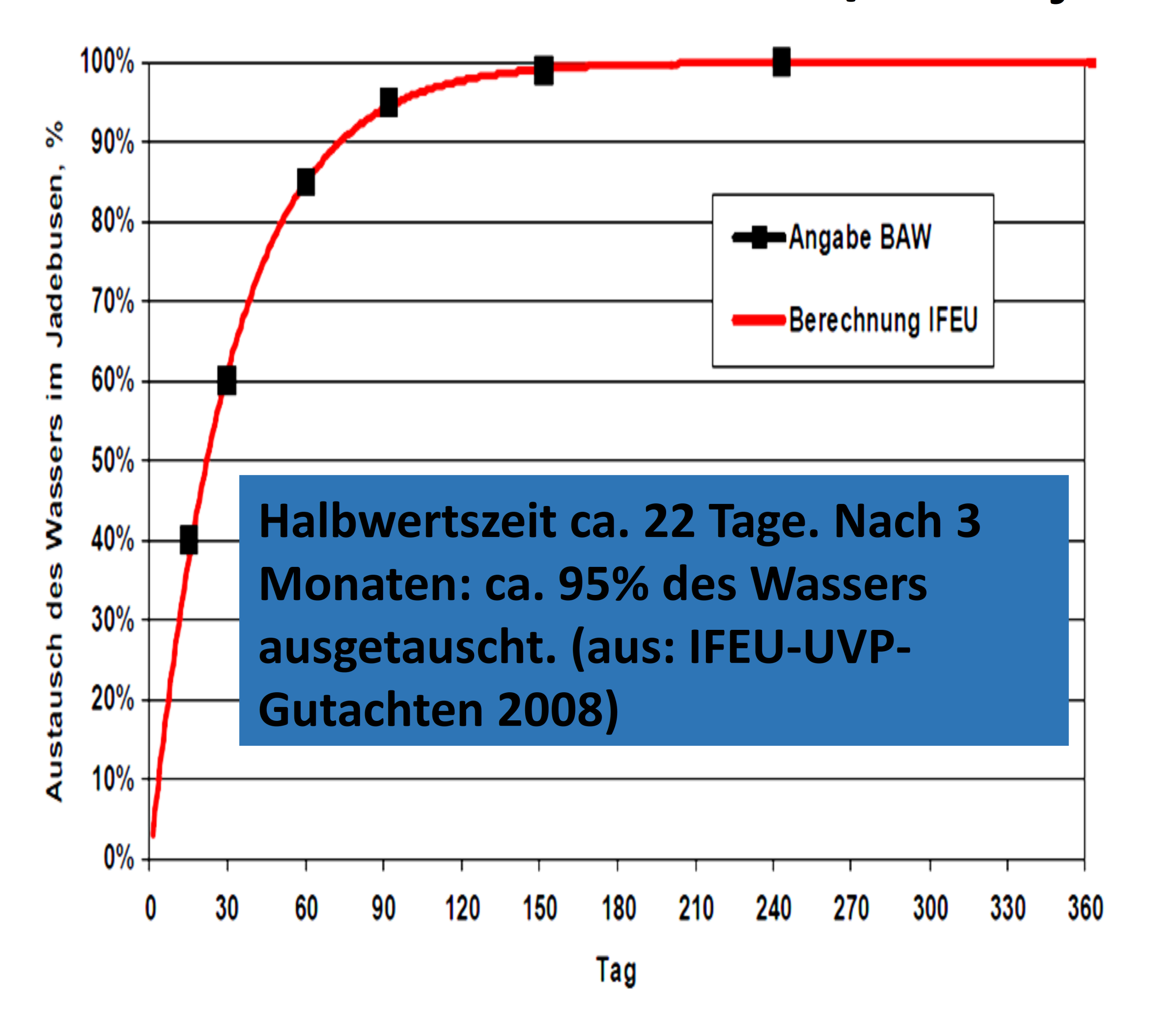
Gezeiten, Niedrigwasser

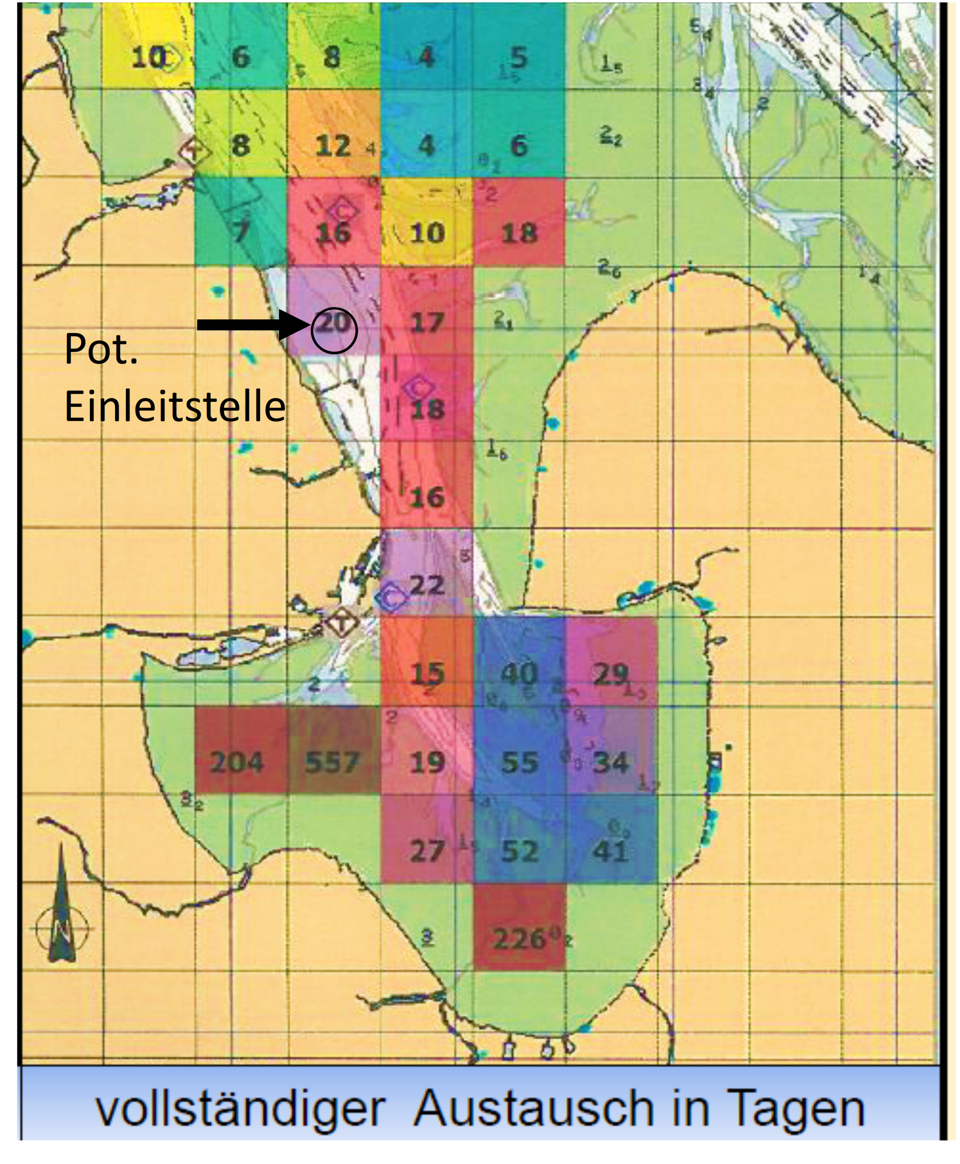


Gezeiten, Hochwasser (aus Wiki)

Infrarot-Aufnahme; Multispektrale Scan, ERTS-Satellit, 11.8.1975. Reineck 1981 .

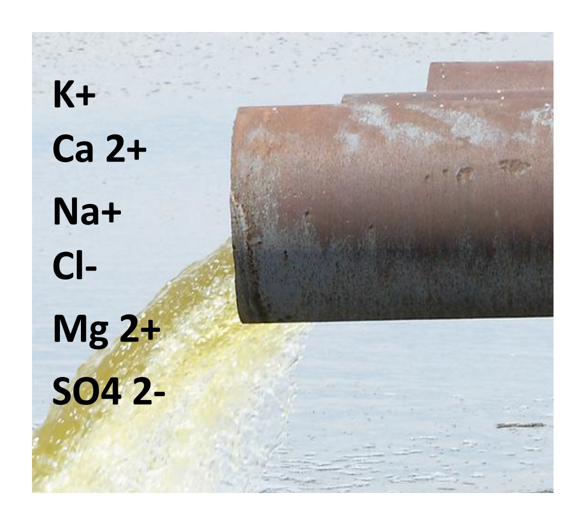
Wasseraustausch Jadebusen/Innenjade





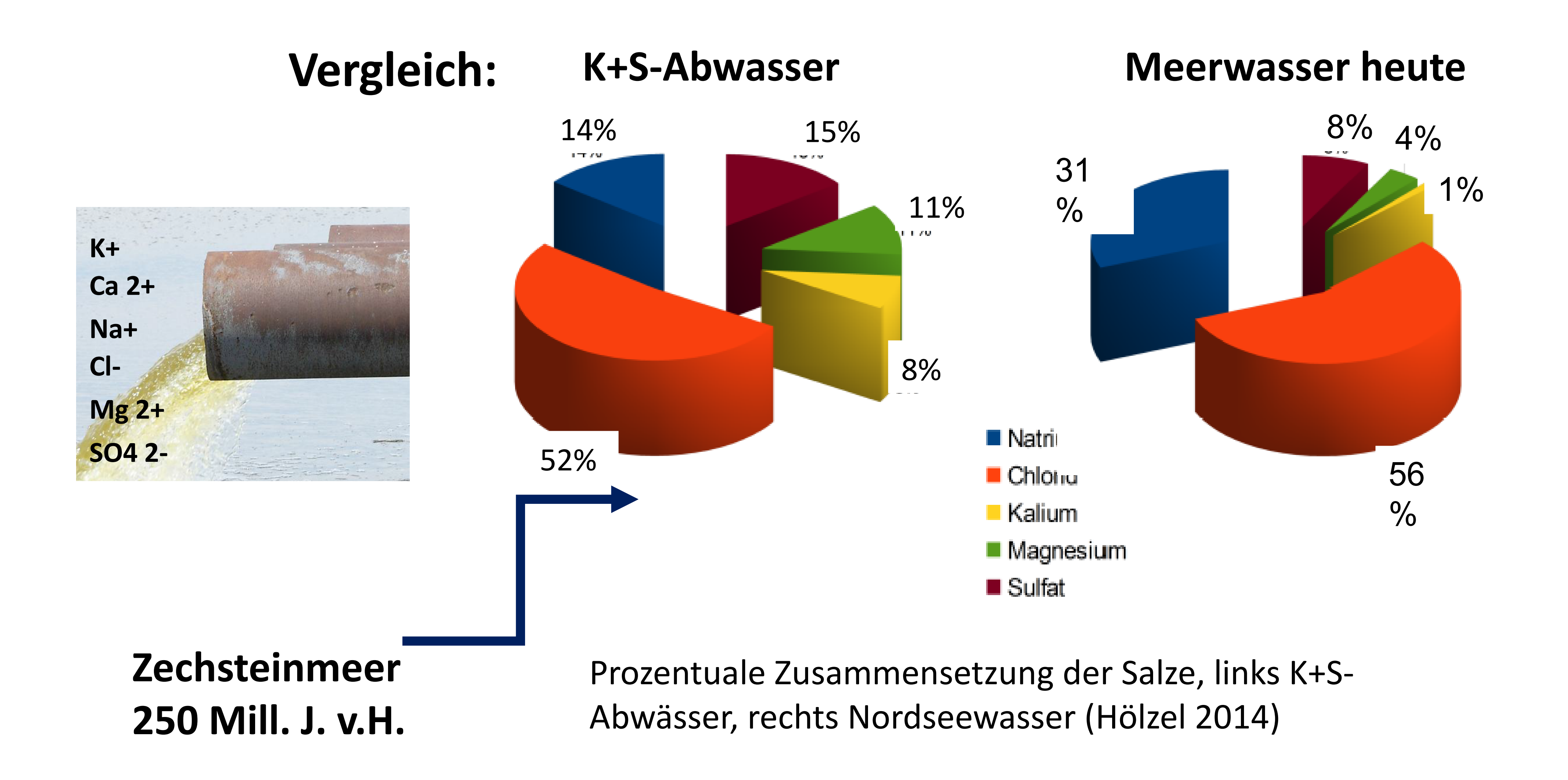
Quelle IM-P 2012, nach Lenhart et al. (undatiert)

Mengen (bei 7 Mio. cbm pro Jahr)*	
Sole pro Tag	20.000 cbm
Salzanteil gerundet	8.000 t
Kalium gerundet	600 t
Magnesium gerundet	900 t
Weitere Inhalte hier nicht mitgerechnet	



***Gutachtervorschlag: auch die Halden in der Jade „entsorgen": bei geschätzt 50 Jahren Abbaudauer: zusätzlich 60 Millionen cbm Haldenabwässer plus Schadstoffe, auch aus der Luft**

Zusätzliches Problem: hohe Dichte des Abwassers; ca. 30 % höher als die des Meerwassers; würde zusätzliche Maßnahmen zur Verteilung des Abwassers an der Einleitstelle notwendig machen **(Prof. Braun, RWTH Aachen). - Dr. Hölzel: Abwässer müssten mit mehr als 1,4 Mrd. cbm frisch eingetragenem Nordseewasser verdünnt werden, um den Kaliumgehalt ungefähr auf die Höhe des Nordseewassers zu bringen!**



Vergleich:
K+S-Abwasser
Meerwasser heute
14%
15%
11%
8%
52%
31 %
8%
4%
1%
56 %
Kalium
Magnesium
Sulfat
K+
Ca 2+
Na+
Cl-
Mg 2+
SO4 2-
Zechsteinmeer
250 Mill. J. v.H.
Prozentuale Zusammensetzung der Salze, links K+S-Abwässer, rechts Nordseewasser (Hölzel 2014)

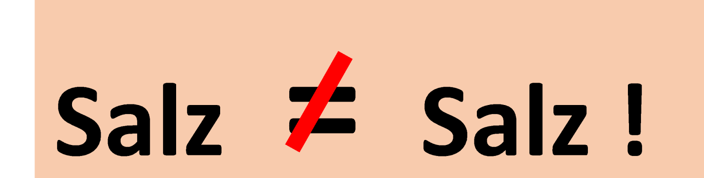
Das beste Argument gibt Paracelsus: **„Alle Dinge sind Gift, und nichts ist ohne Gift; allein die Dosis macht‘s, daß ein Ding kein Gift sei.“**

Bei derartiger Konzentration ist Kalium klar ein Gift.

Wirkung begünstigt durch Dichte der Sole: bewirkt vertikales Absinken der Stoffe, Anreicherung an und über dem Boden, dem Siedlungsraum vieler Wattorganismen

Ionenkonzentrationen in Gramm/Liter		
	K+S-Abwasser	Nordseewasser (1)
Na^+	48	10,7
Cl^-	171,8	19,3
K^+	25,3	0,4
Mg^{2+}	38,1	1,3
SO_4^{2-}	49,2	2,7
gesamt	332,4	34,4
(1) Nach Wikipedia		

Salz käme zu Salz
beliebtes Totschlagargument



Überhöhungsfaktor Abwasser : Meerwasser

Faktor

Kaliumüberschuss im Seewasser:

- **Stimulanz für Algenwachstum**
- **Adsorption im tonigen Sediment: verfügbar für Pflanzen und Bakterien**
- **Stressfaktor für Tiere**
  - *Verhaltensänderungen, z.B. Umkehr des Cilienschlages bei Protozoen, Nesseltieren, Muscheln, Larven von Stachelhäutern etc.*
  - *Schädigungen an Garnelen (LD-50-Obergrenze ca. 890 mg/L, K+-Abw. 35 x)*

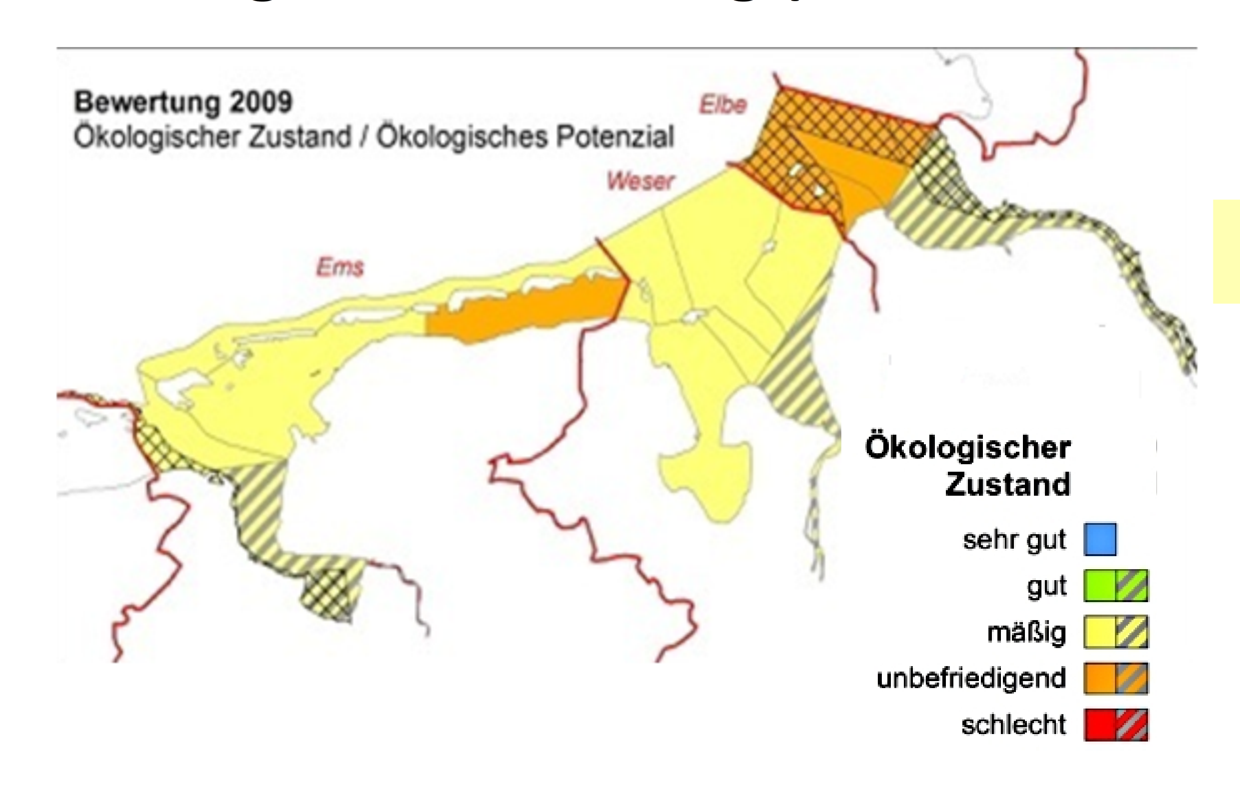


Ciliat: Strombidium viride



Sträflich: Kalium u.a. Salze in großen Mengen ins Meerwasser zu leiten, ohne die Folgen für die Biota zu kennen!

Ökologischer Zustand: Niedersächsische Übergangs- und Küstengewässer: mäßig (OSPAR*, EG-Wasserrahmenrichtlinien)**



Ursachen:

- **hochgradige Eutrophierung**

- **Verlust von Arten, Populationen, Habitaten, schleichende Veränderung der Lebensgemeinschaften**

* Vertrag zum Schutz der Nordsee und des Nordostatlantiks
**NLWKN 2012

stufung untersuchter Arten 2014(+)

Erläuterungen (+):

D	**Daten unzureichend**
*****	**Ungefährdet**
V	**Vorwarnliste**
R	**Extrem selten**
G	**Gefahren unbekannten Ausmaßes**
3	**Gefährdet**
2	**Start gefährdet**
1	**Vom Aussterben bedroht**
0	**Ausgestorben bzw. verschollen**



(+) Bundesamt für Naturschutz, Pressehintergrund 9.05.2014

Ökologische Gefährdungen

- **Eutrophierung, zusätzlich durch Abwässer aus der Düngemittelproduktion K+S**
- **Vertikale Dichtetransporte der Stoffe zu den Bodensiedlungen**
- **Andere Ionenproportionalität der Salzlösungen, Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Mikroorganismen**
- **Verringerung der biologischen Vielfalt**
- **Wechselwirkungseffekte mit bisherigen Belastungen der Jade**

Befürchtungen

- **Beeinträchtigungen: Tourismus, regionale Muschelfischerei, Status Weltnaturerbe**
- **Verschlechterung der Wassergüte**
- **Verstoß gegen WRRL: Verschlechterung**

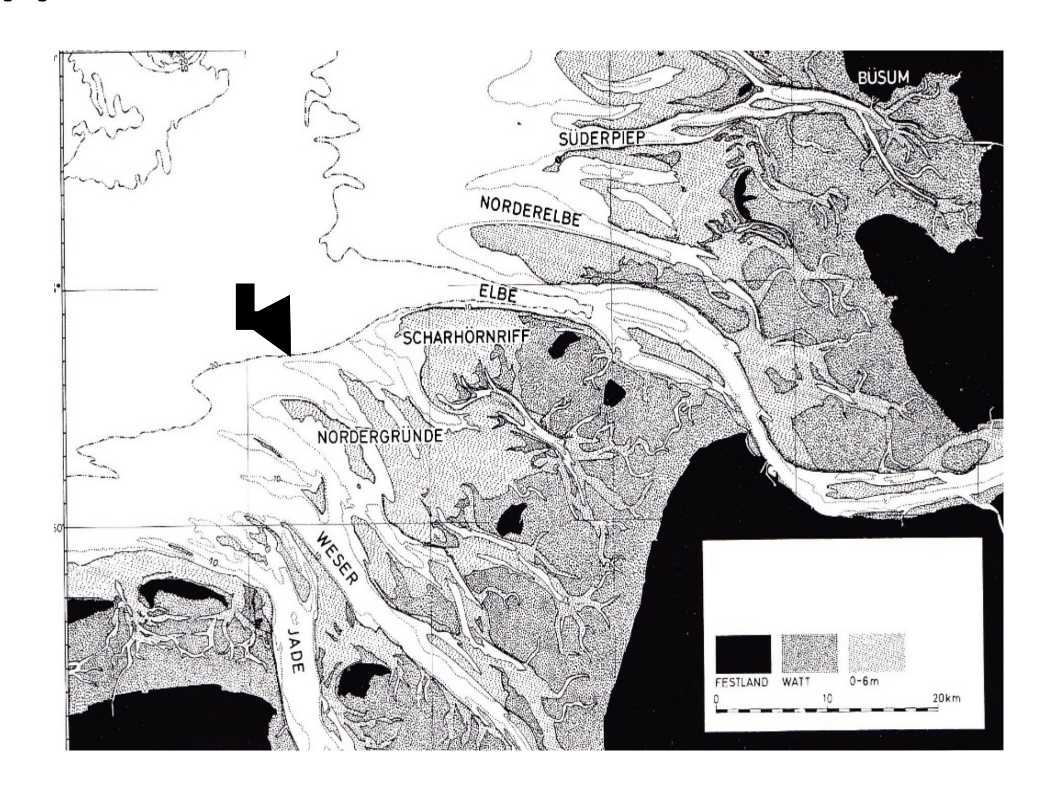
Unverständlich

Zwickmühle zwischen 4-Phasen-Plan und Nordseepipeline, obwohl Wiederverwertung der K+S-Abfallprodukte technisch und wirtschaftlich möglich

Sie lassen nicht locker:

- **Runder Tisch Hessen (K+S-Einrichtung)**
- **Gutachter**

Dr. Krupp: Auf der Suche nach der „Tiefwasser-Alternative“ zur Innenjade



Offene Watten der Deutschen Bucht, geringe Wassertiefen. Pfeil: -20 m Tiefenlinie. Aus Reineck 1978: Das Watt

Wachsam bleiben! ..Mit sachlichen Argumenten die Jade- bzw. Nordsee-Pipeline ad absurdum führen

Oder dürfen wir überhaupt angesichts der fürchterlichen Bedingungen, mit denen die Werra-Weser-Anrainer zu kämpfen haben (u.a. fortschreitende Versalzung des Trinkwassers) die Pipeline zur Jade ablehnen, wenn sie einzige Option werden sollte?